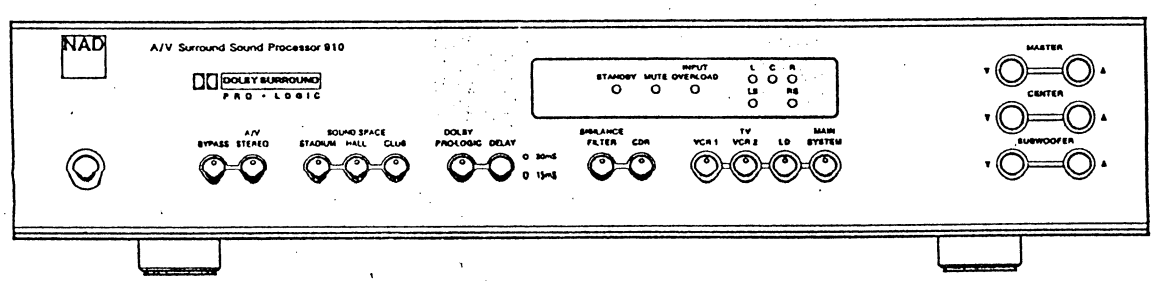
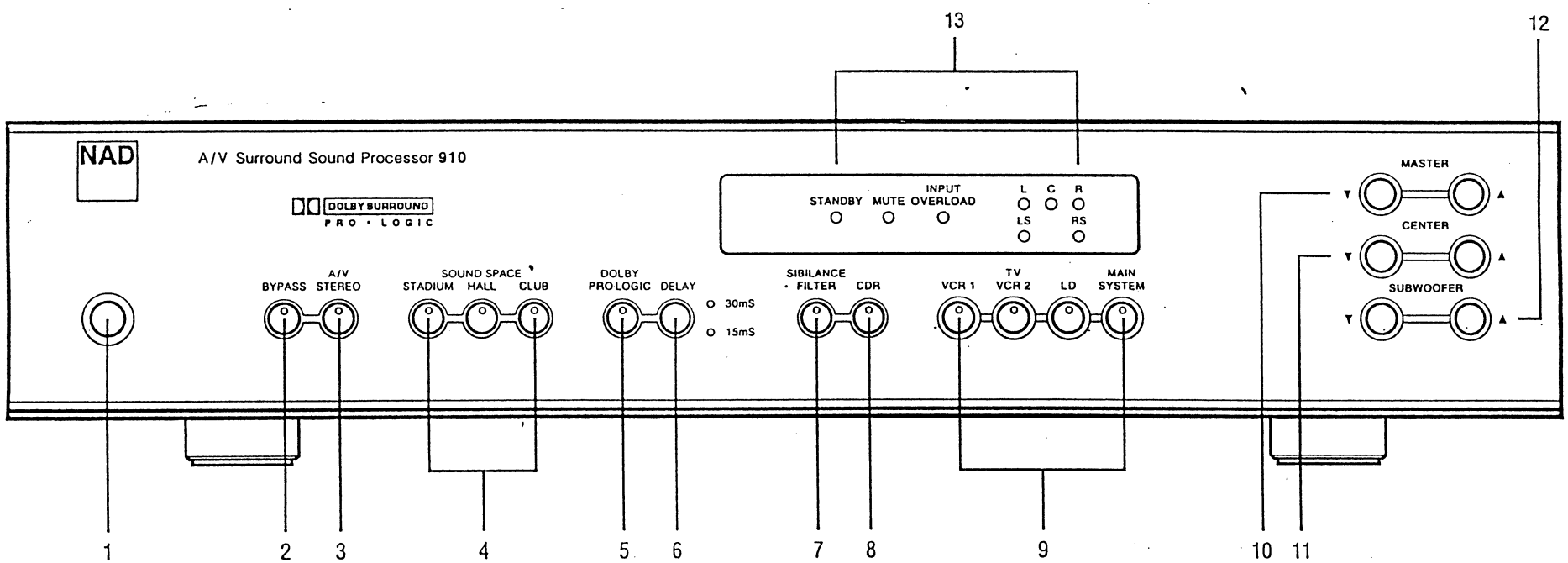
NAD 910

- OWNER'S MANUAL
- MANUEL D'INSTALLATION
- BEDIENUNGSANLEITUNG
- MANUAL DEL USUARIO



FRONT PANEL



© 1993 NAD ELECTRONICS LTD. 910

REMOTE CONTROL

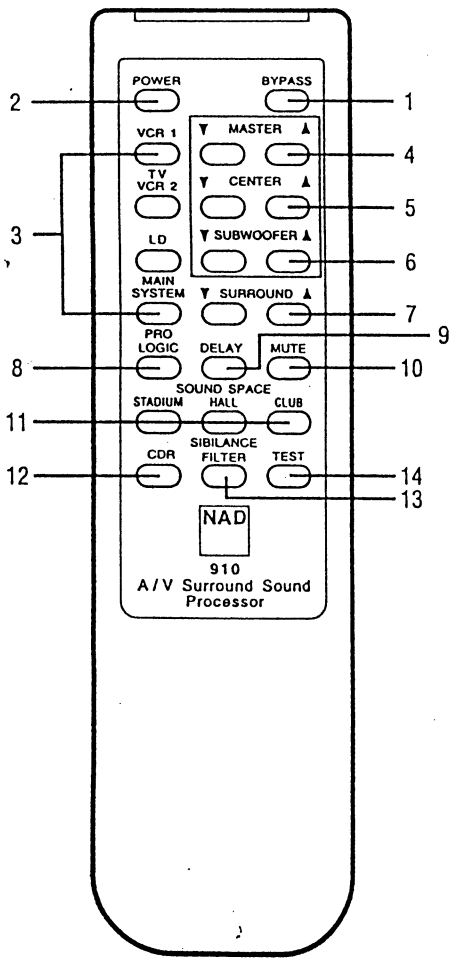
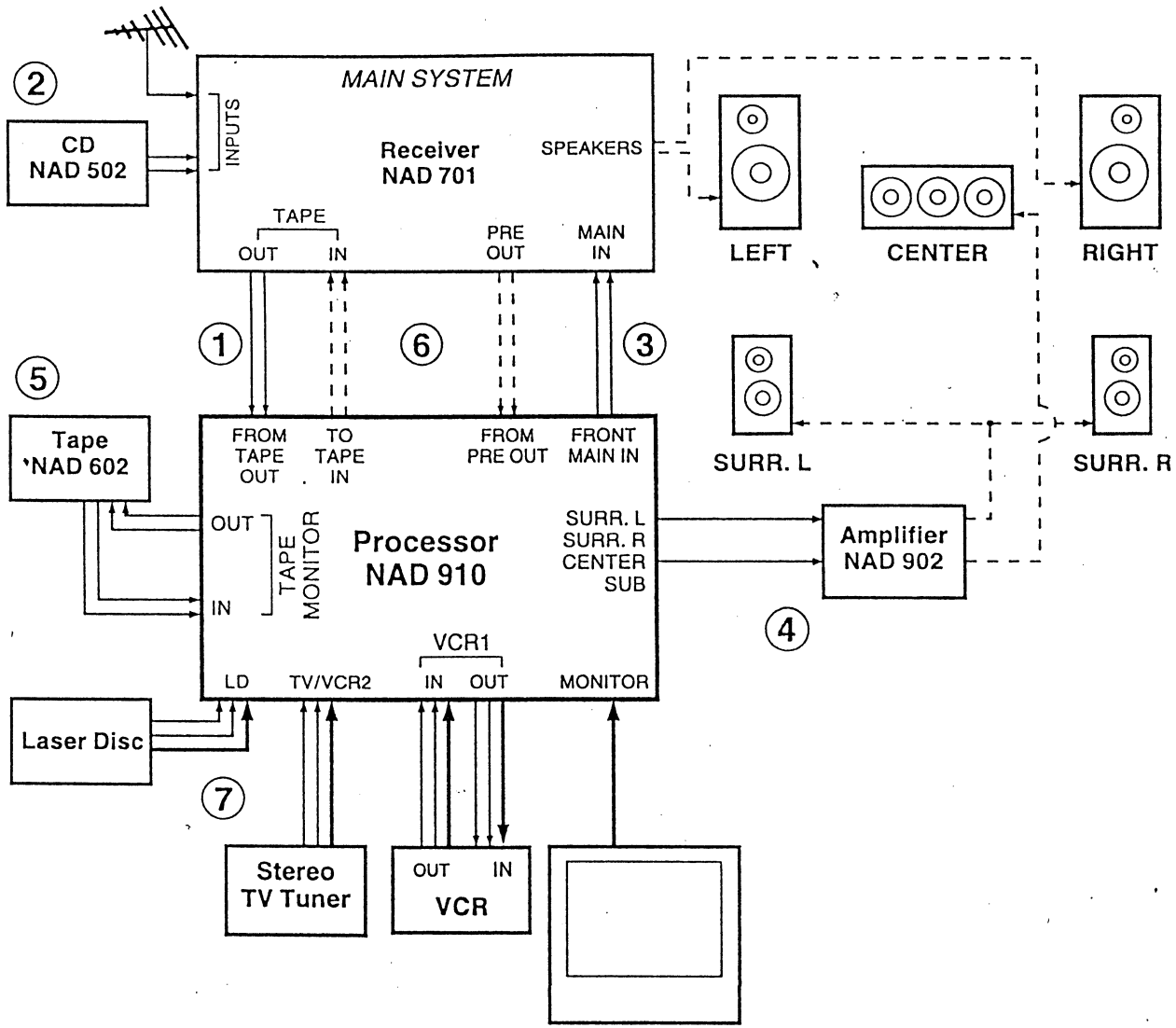


FIGURE 1



SPECIFICATIONS - NAD 910 A/V SURROUND SOUND PROCESSOR

DOLBY MODE		
Frequency Response	Left/Right	20Hz-20kHz -0.5dB
	Center	-3dB at 100Hz -0.5dB at 20kHz
	Surround	-1dB at 100Hz -3dB at 6.6kHz
THD (ref. 500mV 1kHz)	Left/Right	0.03%
	Center	0.05%
	Surround	0.3%
Overload		3V
A/V STEREO MODE		
Frequency Response	Left/Right	20Hz-20kHz -0.5dB
THD		<0.03%
Overload		3V
BYPASS MODE		
Frequency Response	Left/Right	20Hz-20kHz -0.1dB
THD		<0.005%
Overload (14dB ref. 1V)		5V
Remote Control Unit		Yes

Controls

Power	
Bypass	
A / V Stereo	
SOUND SPACE	Stadium
	Hall
	Club
Dolby Pro Logic	
Delay	
Sibilance Filter	
CDR	
VCR 1	
TV / VCR 2	
LD	
Main System	
Master	
Center	
Subwoofer	

Physical Specifications

Dimensions (Width x Height x Depth)	435 x 88 x 302 mm
Net weight	4.5 kg
Shipping weight	6 kg

NAD 910 A/V RAUMKLANGPROZESSOR

ANLEITUNGEN FÜR DIE INSTALATION UND DEN BETRIEB

HINWEIS ZU DEN WARENZEICHEN: "Dolby" und Pro Logic" sind eingetragene Warenzeichen von Dolby Laboratories Inc. und Dolby Licensing Corporation.

WARNUNG: Um eine Brand- oder Stromschlaggefahr zu vermeiden, muß darauf geachtet werden, daß dieses Produkt nicht naß wird. Wird aus Versehen eine Flüssigkeit darüber vergossen, sollten Sie sofort die Stromzufuhr unterbrechen und das Netzstromkabel (die Netzleitungsschnur) herausziehen. Lassen Sie eine ausreichende Zeitspanne vergehen, damit die Flüssigkeit vollkommen verdunsten kann, bevor Sie die Anlage wieder verwenden. (Handelt es sich bei der Flüssigkeit um etwas anderes als Wasser und/oder Alkohol, sollte die Einheit von einem Wartungsingenieur untersucht werden, bevor die Stromzufuhr wieder hergestellt wird.)

Entfernen Sie die Abdeckung nicht selber, oder versuchen eigenhändig die Einheit zu verändern oder zu reparieren. Sie sollten sämtliche Servicemaßnahmen einem qualifizierten Fachmann überlassen.

DER BEGINN — Ein kurzer Leitfaden zur Einrichtung der Anlage

INSTALLATION

Das Modell 910 wurde entwickelt, um eine Raumklangbearbeitung für bis zu drei Audio/Video-Programmausgänge und für die Audioausgänge Ihres Stereosystems bereitzustellen. Detaillierte Besprechungen jeder Verbindungsstelle und jeder Betriebssteuerung auf der hinteren Platte werden in späteren Abschnitten dieser Bedienungsanleitung, im Anschluß an diese einführende Übersicht, angesprochen.

Audio- und Videosysteme besitzen gezwungenermaßen eine komplexe Natur. Der NAD 910 kann als Zentrum eines einfachen Raumklang-Systems oder eines komplizierten Video-Heimkinos dienen. Er kann, je nach Ihren Anforderungen, in verschiedenen Kombinationen zwischen Audio- und Videokomponenten geschaltet werden. Abbildung 1 zeigt ein typisches Schaltschema für ein vollständiges und einfaches Raumklang-System. Alternative Systemverbindungen werden in einem getrennten Anhang beschrieben.

Jede reine Audio-Verbindung wird als doppelte Linie (stellt ein Stereo-Audiokabel dar) zwischen zwei Geräten angezeigt. Jedes Video-Verbindungskabel wird durch eine dicke Linie dargestellt. Eine A/V (Audio/Video) Verbindung wird daher als eine doppelte Linie für Stereo und eine dicke Linie für Video angezeigt. Für eine solche Verbindung können Sie entweder ein A/V Kabel (ein drei-poliges Kabel, bestehend aus einem Stereo-Audiokabel, verschweißt mit einem Videokabel) oder ein einzelnes Videokabel zusammen mit einem Stereo- Audiokabel verwenden.

In dem Diagramm wird die Impulsrichtung der Signale durch jeden Pol mit Hilfe der Pfeile angezeigt. Auf der hinteren Platte des NAD 910 befindet sich der Videoeingang für jede A/V Quelle direkt über den dazugehörigen linken und rechten Audio-Eingängen. Jedes angeschlossene Gerät in dem Schaltschema enthält die Modellnummer eines repräsentativen NAD-Gerätes. (Das Modell 910 arbeitet auch gut mit Anlagen, die nicht von NAD stammen, zusammen.) Zur deutlichen Darstellung des Schaltschemas werden bei einigen Komponenten die Verbindungsstellen auf sämtlichen Seiten angezeigt, obwohl sich die tatsächlichen Verbindungen natürlich nur an der Rückseite jedes Gerätes befinden.

Die Numerierung des Absätze in der folgenden Besprechung stimmt mit den eingekreisten Nummern in dem Schaltschema überein. Die folgenden Punkte werden, zusammen mit einigen alternativen Verkabelungsmöglichkeiten, in allen Einzelheiten im Anhang beschrieben.

(1.) Signale von Ihrem Hauptverstärker oder Receiver, der nachfolgend als das "Haupt"-System beschrieben wird, werden zur Raumklangverarbeitung durch die Tape Out Anschlüsse zum 910 geleitet.

(2.) Fast alle reinen Audio-Quellen werden direkt an die Eingänge Ihres Audiosystems angeschlossen.

(3.) Der Ausgang-Selector des 910 ist auf PRE-MAIN eingestellt. Verarbeitete Audiosignale werden von den FRONT MAIN IN Anschlüssen des 910 aus gesendet und werden über die MAIN IN Anschlüsse in die Hifi-Anlage zurückgeleitet. Durch diese Verbindung werden die Lautstärke- und Tonregler Ihres Hauptsystems umgangen, womit gewährleistet wird, daß die entscheidend wichtigen Balancen zwischen den linken, rechten, dem mittleren und den Raumklang-Lautsprechern nur über den NAD 910 gesteuert werden, und daher nicht aus Versehen verändert werden können.

(4.) Die Decodierung durch Pro Logic leitet Signale des mittleren und der Raumklang-Sprecher ab. Die linken und rechten Raumklang-Signale sind identisch. Die Kosten des Playback-Systems können daher auf ein Minimum gehalten werden, indem nur ein Kanal eines Stereo-Endverstärkers verwendet wird, um beide Raumklang- Lautsprecher zu betreiben. Weitere Informationen zur Auswahl und Installation des mittleren und der Raumklang-Lautsprecher finden Sie im Anhang.

(5.) Da der 910 die Tape Out Anschlüsse des Hauptsystems belegt, wird Ihr Kassettendeck an die

Tape Monitor In/Out (Ein/Aus) Anschlüsse des 910 angeschlossen. Das ausgewählte Audio-Signal Ihres Hauptsystems (Phone, CD, FM) wird für eine mögliche Aufnahme immer an das Kassettendeck geleitet, selbst wenn Sie einer A/V Quelle zuhören.

(6.) Zwei zusätzliche Verbindungen werden als gestrichelte Linien angezeigt: der TAPE IN Rücklauf-Weg und der PREAMP OUT Weg. Diese Verbindungen sind nur im BYPASS-Modus aktiv, der damit die Verbindung des NAD 910 zum System effektiv unterbricht. Mit dem hier gezeigten System-Schaltschema, werden Kassetten nur über zwei Lautsprecher in Stereo (ohne Raumklang-Verarbeitung) abgespielt.

SYSTEMKALIBRIERUNG

Die PRO LOGIC Decodierung hängt von zwei wichtigen Faktoren ab, die von Ihnen bestimmt werden. (1) Die Klangfarbe des mittleren und der Raumklang-Lautsprecher muß der Ihrer linken und rechten vorderen Lautsprecher so weit wie möglich angeglichen sein. (2) Die Lautstärke des mittleren und der Raumklang-Lautsprecher muß den linken und rechten vorderen Kanälen korrekt angepaßt werden.

Um bei der Durchführung des zweiten Faktors eine Hilfestellung zu leisten, enthält der 910 ein Testsignal - einen geformten Testton, der im Zimmer im Uhrzeigersinn von Kanal zu Kanal kreist. Er ist zunächst im linken vorderen Lautsprecher zu hören, dann im mittleren Sprecher, dann rechts vorne, dann in den Raumklang-Sprechern, und am Schluß wieder im linken vorderen Lautsprecher. Um dieses Signal zu aktivieren, drücken Sie den TEST Knopf auf der Fernbedienung.

Wählen Sie den PRO LOGIC Raumklang-Modus an, und verstärken Sie die MASTER (Gesamt-) Lautstärke, bis das Signal relativ laut erklingt, wenn es auf den linken und rechten vorderen Lautsprechern zu hören ist. Stellen Sie dann die CENTER (mittlere) Lautstärke ein, bis der Ton im mittleren Lautsprecher die gleiche Stärke hat. Stellen Sie als letztes die SURROUND (Raumklang) Lautstärke ein (mit Hilfe der Fernbedienung), bis der Raumklang ebenfalls die gleiche Lautstärke hat.

Während der Testton weiterhin den Raum umkreist, nehmen Sie für die CENTER UND SURROUND Lautstärken eine Feineinstellung vor, bis der Ton auf einer konstanten, hörbaren Lautstärke bleibt und nur in der Schallrichtung variiert. Erwarten Sie keine perfekte Anpassung. Kleine Unterschiede der Klangfarbe machen es schwer, die Lautstärke genau anzupassen, und die Klangfarbe des Tons wird gezwungenermaßen leicht mit der Schallrichtung variieren — nicht nur durch die konstruktionsmäßigen Unterschiede der einzelnen Lautsprecher bedingt, sondern auch dadurch, daß die Reaktion des Gehörs von der jeweiligen Schallrichtung abhängig ist.

Drücken Sie den TEST Knopf erneut, um den Testton auszuschalten. Spielen Sie eine Dolby Stereo oder eine mit Dolby Raumklang codierte Laserdisc oder Videokassette ab und hören dabei genau zu. Führen Sie eine Feineinstellung der CENTER Lautstärke wie folgt durch: ist die CENTER Lautstärke zu niedrig, ist unter Umständen der Dialog nicht deutlich. Ist die CENTER Lautstärke zu hoch, wird der Dialog im Verhältnis zur Musik und zu den Handlungsgeräuschen im rechten und linken Kanal zu laut, und die Geräuschkulisse wird zu schmal und monophon.

Führen Sie eine Feineinstellung der SURROUND-Lautstärke wie folgt durch: Die SURROUND-Lautstärke ist zu hoch, wenn Sie die Raumklang-Lautsprecher andauernd als Tonquelle hören. Ab und zu scheint ein spezifisches Hintergrund-Geschehen oder -Geräusch in dem Bereich lokalisiert zu sein, in dem sich die Raumklang-Sprecher befinden. Diese Lautsprecher sollten jedoch meistens nicht als identifizierbare Quelle zu hören sein. Praktisch ausgedrückt bedeutet das, daß Sie die Lautstärke der Raumklang- Sprecher soweit anheben sollten, bis sie als Tonquelle deutlich auszumachen sind, und sie dann wieder gerade soweit zurücknehmen, bis Sie die Sprecher nicht mehr hören. In diesem Lautstärkenbereich tragen die Raumklang-Sprecher einen unterschwelligen Klang zur Erhaltung einer größeren musikalischen Realität bei, ohne dabei den Klang zu verfälschen.

Dieselben Regeln gelten für die Umfeld-Raumklang-Modi (Stadium, Hall, Club). Sie müssen jedoch den mittleren und die Raumklang-Lautstärken ausschließlich nach Gehör einstellen. Wenn Sie den PRO LOGIC Modus verwenden, benutzen Sie das TEST Signal, um die exakten Balancen wieder herzustellen.

VERBINDUNGEN DER HINTEREN PLATTE

In diesem Abschnitt werden die Verbindungsstellen und Steuerungen auf der hinteren Platte in Reihenfolge von links nach rechts (siehe Sicht von hinten) beschrieben. Für die A/V Eingänge (LD, TV/VCR2, VCR1) befindet sich jede entsprechende Videoverbindung direkt über den korrespondierenden Audio-Buchsen.

Achten Sie beim Verbinden auf die Farbkodierungen der Stecker und Buchsen. Videoverbindungsstecker sind normalerweise gelb. Bei Stereo Audio-Verbindungssteckern ist der Stecker für den rechten Kanal normalerweise rot, der Stecker für den linken Kanal dagegen entweder weiß oder schwarz.

1. TAPE MONITOR IN/OUT (EIN/AUS).

Der 910 A/V Raumklangprozessor belegt ein Paar der Tape In/Out Verbindungsstellen Ihres Hauptstereosystems. Die TAPE MONITOR In/Out (Ein/Aus) Verbindungsstellen des 910 sind dazu gedacht diese Kassettendeck-Buchsen zu ersetzen. Falls Sie ein Kassettendeck, eine Graphik-Equalizer oder ein anderes Gerät aus den Kassetten-Buchsen herausziehen mußten, um den 910 anschließen zu können, können Sie das entfernte Gerät über die TAPE MONITOR Buchsen auf dem 910, erneut an das System anschließen.

Die TAPE MONITOR Buchsen des 910 sind immer mit den TAPE OUT Buchsen Ihres Stereosystems verbunden. Sie können das auf Ihren Audiosystem ausgewählte Eingangssignal immer aufnehmen, selbst wenn Sie einer anderen A/V Quelle zuhören, die vom Eingangs-Selector des 910 ausgewählt wurde.

HINWEIS: Um das Playback-Signal an der Buchse des TAPE MONITOR IN zu hören, schalten Sie in den BYPASS Modus. Das Playback-Signal der Kassette wird direkt an Ihr Audiosystem zurückgeleitet, ohne daß es von dem 910 bearbeitet wurde. Falls Sie Kassetten mit Raumklang-Verarbeitung hören wollen, muß das Kassettendeck an einen anderen Eingang angeschlossen sein — einer der A/V Eingänge, dem AUXilliary (Hilfs-) Eingang Ihres Hauptsystems oder einem anderen Kassettenschaltkreis, der sich an "früherer" im Signalweg befindet (auf der gegenwärtigen NAD-Anlage ist dies der TAPE 2 Eingang).

2. INPUT FROM LD (LASERDISC-ANLAGE).

Verbinden Sie hier die Audio/Video-Kabel einer Laserdisc-Anlage. Stecken Sie jeweils ein Ende eines Stereo-Audiokabels in die linke (weiß) und in die rechte (rot) Buchse, und verbinden ein Ende eines Videokabels (mit gelben Steckern) in die Video- Buchse direkt darüber. Verbinden Sie die anderen Enden des Stereo-Audiokabels mit den Audio Out Buchsen auf gleicher Signalebene der Laserdisc-Anlage und verbinden das andere Ende des Videokabels mit seiner entsprechenden Video Out Buchse.

3. INPUT FROM TV OR VCR2.

Verwenden Sie diese Buchsen, um die A/V Kabel eines Fernsehtuners ,eines Stereo-Fernsehers oder eines TV-Stereo-Decoders anzuschließen. Bei einem Stereo- Fernseher sind die beiden Audio- und Video-Buchsen auf einer Signalebene unter Umständen als "Out to VCR" Verbindungen bezeichnet.

Falls Sie keinen Stereo-Fernseh-Receiver besitzen, oder wenn Ihr Stereofernsehen keine Audio- und Video-Ausgang hat, können Sie diese Verbindungsstellen mit einem zweiten VCR, einem Camcorder oder einer anderen A/V Quelle belegen.

4. INPUT FROM VCR1.

Verwenden Sie diese Buchsen, um die A/V Kabel eines Stereo-VCR anzuschließen. Schließen Sie ein Stereo-Audiokabel von der VCR1 IN Buchsen des 910 an die AUDIO OUT Buchsen am VCR an, und verbinden anschließend ein Videokabel von der VCR1 IN Buchse mit der VIDEO OUT Buchse des VCR.

5. OUTPUT TO VCR1.

Diese Verbindung ist freigestellt. Der A/V Eingang, der vom Eingangs-Selector des 910 ausgewählt wird (TV/VCR2, LD oder Hauptsystem) wird zur Aufnahme automatisch an diese Buchsen geleitet. Verbinden Sie die A/V Kabel der VCR1 OUT Buchsen des 910 mit den AUDIO IN und VIDEO IN Buchsen auf einer Signalebene, an Ihrem Stereo- VCR (VCR1).

Um ein Programm von einer Laserdisc oder einem zweiten VCR zu überspielen, wählen Sie die gewünschte Quelle über den 910 aus und verwenden dann die Steuerung des VCR1, um über seinen Leitungseingang aufzunehmen. (In bestimmten älteren VCR-Modellen wird der Leitungseingang automatisch ausgewählt, wenn die Kabel in die Audio- und Video-Buchsen gesteckt werden. Falls Sie in diesem Fall von dem VCR aufnehmen wollen, müssen die Kabel aus den Audio- und Video- Buchsen des VCR herausgezogen werden.)

6. OUTPUT TO VIDEO MONITOR.

Verbinden Sie ein Videokabel von MONITOR OUT mit einer Video-Buchse an Ihrem Video Monitor oder Ihrem Fernsehapparat. Dieser Eingang kann mit EXTERNAL VIDEO IN oder VCR VIDEO IN gekennzeichnet sein. Wählen Sie diesen Eingang auf der Steuerungsschaltung des Fernsehapparates aus.

7. FROM TAPE OUT.

Hierbei handelt es sich um den Haupt-Audioeingang an den 910. Verbinden Sie jeweils ein Ende eines Stereo-Audiokabels mit der linken (weiß) und mit der rechten (rot) FROM TAPE OUT Buchse des 910. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die OUT TO TAPE Buchsen Ihres Stereo-Preamp, Ihres Verstärkers oder Ihres Receivers an. Besitzt Ihr System mehr als einen Satz Kassetten-Buchsen, verwenden Sie die Verbindungen, die im Signalweg des Verstärkers an letzter Stelle liegen — d.h. die letzten Verbindungen, durch die das Signal geleitet wird, bevor es die Lautstärke- und Tonregler erreicht. Bei den gegenwärtigen NAD Modellen ist dies TAPE 1. (Falls Sie Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.)

Besitzt Ihr Hauptsystem EXTERNAL PROCESSOR Verbindungen, verwenden Sie die EXT.PROC.OUT statt der TAPE OUT Buchse. Damit bleiben die TAPE Verbindungen für den Anschluß von Kassettenrecordern frei.

8. TO TAPE IN.

Verbinden Sie ein Stereo-Audiokabel von diesen Buchsen aus mit den Verbindungsstellen TAPE IN Ihres Hauptsystems. (Besitzt Ihr Hauptsystem EXTERNAL PROCESSOR Verbindungen, verwenden Sie die EXT.PROC.IN statt der TAPE IN Buchse.) Aktivieren Sie entsprechend den Kassetten-Monitor Ihres Hauptsystems oder den externen Prozessor-Schalter.

Das Signal an diesen Buchsen hängt von den Einstellungen von BYPASS und dem Ausgang-Selector ab. BYPASS wählt das Playback-Signal des TAPE MONITOR IN aus. Wird BYPASS ausgeschaltet und der Ausgang-Selector wird auf TAPE LOOP eingestellt, werden die vorderen linken und rechten Ausgangssignale des 910 an diese Buchsen zurückgeleitet.

9. OUTPUT-SELECTOR (TAPE LOOP /PRE-MAIN).

Mit diesem Schalter bestimmen Sie, ob das vordere verarbeitete Ausgangssignal des 910 über seine Kassetten-Schleife oder über seine Preamp-Out/Main-In Verbindungen an Ihr System zurückgeleitet werden. Der Schalter beeinflußt außerdem den BYPASS-Modus.

Die normale Einstellung dieses Schalters ist PRE-MAIN. (Schieben Sie den Schalter, von der Rückseite des 910 aus betrachtet, nach rechts.) Mit dieser Einstellung ertönen die linken und rechten verarbeiteten Ausgangssignale des 910 aus den FRONT MAIN IN Buchsen und werden direkt an eine Endverstärkerstufe weitergeleitet, wobei sie die Lautstärke- und Tonregler Ihres Hauptsystems umgehen. Im BYPASS-Modus wird die Preamp-Out/Main-In Verbindung des Hauptsystems wieder hergestellt, und das Playback-Signal des TAPE MONITOR IN wird zum Zuhören ausgewählt.

Die alternative Einstellung dieses Schalters ist TAPE LOOP. (Schieben Sie den Schalter, von der Rückseite des 910 aus betrachtet, nach links.) Mit dieser Einstellung ertönen die verarbeiteten vorderen Ausgangssignale des 910 aus den TO TAPE IN Buchsen und werden durch seine Kassetten-Schleife an das Hauptsystem zurückgeleitet. Die Lautstärke- und Tonregler des Hauptsystems arbeiten normal. Mit BYPASS wird der Raumklangprozessor abgetrennt und das Playback-Signal vom TAPE MONITOR IN wird an das Hauptsystem geleitet.

10. OUTPUT TO FRONT MAIN IN.

Wenn der Ausgang-Selector auf PRE-MAIN eingestellt ist, leiten diese Buchsen das vordere Stereo-Ausgangssignal weiter. Schließen Sie ein Stereo-Audiokabel von diesen Buchsen aus an den Eingang des Endverstärkers an, der mit Ihren Haupt-Stereo-Lautsprechern verbunden ist.

Wird der Ausgang-Selector auf TAPE LOOP eingestellt, kommen keine Signale an den FRONT MAIN IN Buchsen an.

11. OUTPUT TO SURROUND AMPLIFIER.

Diese Buchsen leiten das verzögerte und verarbeitete Raumklangsignal (Seite/ hinten) weiter. Schließen Sie ein Stereo-Kabel der linken und rechten SURROUND Buchsen an den Haupteingang des Verstärkers an, der Ihre Raumklang-Lautsprecher antreiben wird. Verbinden Sie Ihre Raumklang-Lautsprecher mit den Endverstärkern der Verstärker-Lautsprecher.

Der linke und rechte Raumklang-Ausgang sind identisch. Es kann daher ein einzelner Verstärkerkanal verwendet werden, um das Raumklangsignal zu verstärken. In diesem Fall werden beide Raumklang-Lautsprecher (links und rechts) an die Lautsprecher-Endverstärker dieses Kanals angeschlossen.

12. OUTPUT TO CENTER-CHANNEL AMPLIFIER.

Diese Verbindung ist freigestellt. (Siehe die Besprechung des mittleren Lautsprechers im Anhang.) Um sie zu verwenden, schließen Sie ein einzelnes Audiokabel (oder einen Kanal eines Stereokabels) von der CENTER Buchse aus an den Haupteingang des Verstärkers an, der zum Antrieb des mittleren Lautsprechers verwendet wird. Da Sie den tatsächlichen mittleren Lautsprecher verwenden, sollte der PHANTOM CENTER Schalter auf OFF (AUS) geschaltet werden.

13. OUTPUT TO SUBWOOFER AMPLIFIER.

Die Tonspur eines Films enthält häufig mehr Tiefenbaßleistung als Musiksignale. Der zugewiesene Subwoofer Ausgang des 910 kombiniert die Bässe der rechten und linken Kanäle unterhalb einer Frequenz von ungefähr 80 Hz. Frequenzen über 80 Hz werden mit einer Geschwindigkeit von 12 dB pro Oktave abgerollt. Um den vollen Klang der niedrigen Bässe wiederzugeben, schließen Sie ein Kabel von dieser Buchse aus an einen Verstärker an, der einen Subwoofer betreibt.

14. PHANTOM CENTER ON/OFF (AN/AUS).

Wenn Sie einen tatsächlichen mittleren Lautsprecher verwenden, sollte dieser Schalter auf OFF (AUS) eingestellt werden.

Verwenden Sie die linken und rechten Stereo-Lautsprecher ohne einen mittleren Lautsprecher, schalten Sie diesen Schalter auf ON (EIN). Der Phantom Center Modus ist ein Bestandteil der Dolby Pro Logic Decodierung. Die Signale, die normalerweise an den mittleren Kanal geleitet würden, wie Dialoge und Vordergrundgeräusche bei Film- Tonspuren, werden zu gleichen Teilen an die vorderen linken und vorderen rechten Kanäle verteilt.

Weitere Informationen finden Sie in der Besprechung des mittleren Lautsprechers im Anhang.

15. AC CONVENIENCE OUTLETS (nur 120V Modelle).

Die Netzstromkabel (Die Netzleitungsschnüre) anderer Stereokomponenten können an diese Zusatzausgänge angeschlossen werden. Der SWITCHED Ausgang wird für Produkte die vollelektronisch sind (z.B. Equalizer oder Verstärker) reserviert, und wird durch den POWER Knopf an der vorderen Platte oder an der Fernbedienung an- und ausgeschaltet.

Der UNSWITCHED Ausgang sollte dazu verwendet werden die Anlagen zu betreiben, die einen Uhren-Timer, (zum Beispiel eine VCR), oder Produkte die mechanische Betriebskomponenten, (zum Beispiel ein Drehtisch oder ein Kassettendeck) enthalten. Diese Geräte sollten mit ihren eigenen Schaltern an- und ausgeschaltet werden.

16. NETZSTROMKABEL (NETZLEITUNGSSCHNUR).

Schließen Sie das Netzstromkabel (die Netzleitungsschnur) an eine stromführende Wandsteckdose an. Ein gelbes Standby Licht im Anzeigenfenster leuchtet solange auf, wie der 910 angeschlossen aber nicht eingeschaltet ist.

STEUERUNGEN DER FRONT-PLATTE

Die meisten der Bedienungsknöpfe der Frontplatte enthalten eine kleine Leuchtanzeige, die grün oder gelb aufleuchtet wenn der Knopf gewählt wird.

1. POWER ON/OFF (AN/AUSSCHALTEN).

Drücken Sie diesen Knopf, um den 910 und alle weiteren Anlagen, die an die SWITCHED Buchse an der hinteren Platte (nur 120V Modell) angeschlossen sind, einzuschalten. Wenn das Modell 910 auf AN geschaltet ist, geht das Standby Lämpchen aus und die kleinen Anzeigenlämpchen leuchten auf, um den ausgewählten Eingang, den Raumklang-Modus und die Verzögerung anzuzeigen.

Um den Strom abzuschalten, drücken Sie den Einschaltknopf erneut.

Ist des Netzstromkabel (die Netzleitungsschnur) nicht in eine stromführende Wandsteckdose angeschlossen, leuchtet das Standby-Lämpchen nicht auf, und die Betätigung der Einschaltknöpfe auf der vorderen Platte bleibt ohne Wirkung.

2. BYPASS.

BYPASS schaltet den 910 aus dem Schaltkreis heraus, sodaß Ihr Stereosystem sich so verhält, wie vor der Installation des 910. Insbesondere stellt BYPASS die Verbindung Preamp-Out an Main-In wieder her und schließt das Playback-Signal des TAPE MONITOR IN an die Tape In Buchse Ihres Verstärkers an.

Im BYPASS Modus sind die Raumklang-, mittleren und Subwoofer-Endstufen stumm.

3. A/V STEREO.

Dieser Knopf schaltet sämtliche Raumklang-Verarbeitung aus und leitet einfache Stereosignale an den 910 weiter. Er ist besonders hilfreich, wenn Sie eine A/V Quelle (zum Beispiel ein Nachrichtenprogramm oder ein Interview im Fernsehen) ohne Raumklang hören wollen.

4. AMBIENCE MODE (STADIUM, HALL, CLUB).

Mit diesen drei Knöpfe werden Raumklang-Verarbeitungsmodi ohne Dolby ausgewählt, die ein "Umfeld" wiedergeben, das in einem Konzertsaal zu finden ist — d.h. der Eindruck von Räumlichkeit, die durch verzögerte Reflektionen entsteht. Diese Verarbeitung wird auf zwei verschiedene Weisen erreicht: der Prozessor zieht die versteckten Umfeldgeräusche heraus, die in einer Aufnahme vorhanden sind, und er stellt elektronisch eine Umfeldwirkung, durch die Verzögerung von Klängen und der Veränderung ihrer Klangfarbe her. Die Umfeldsignale werden über alle fünf Lautsprecher (links, Mitte, rechts und beide Raumklang-Sprecher) wiedergegeben.

5. DOLBY PRO LOGIC.

Verwenden Sie diesen Prozess sowohl für das präziseste Playback der meisten Film-Tonspuren als auch für jene Fernsehsendungen oder Audio-Aufnahmen, die mit Dolby Raumklang-Codierung aufgenommen wurden. Sie müssen dazu im TEST Modus, die korrekten Lautstärken der Raumklang- und des mittleren Lautsprechers einstellen.

6. DELAY SELECT (AUSWAHL VERZÖGERN).

Drücken Sie diesen Knopf, um die Einstellung der Zeitverzögerung für die Raumklang-Verarbeitung zu verändern. Es gibt zwei Auswahlmöglichkeiten: 15ms und 30ms.

7. SIBILANCE-FILTER ON/OFF (AN/AUS).

Dieser Knopf aktiviert einen Filter, der die Leistung der höchsten Klang-Frequenzen (über 7 kHz) reduziert. Drücken Sie den Knopf einmal, um den Filter zu aktivieren. Drücken Sie ihn erneut, um den Filter wieder aus dem Signalweg auszuschließen. Ein kleines gelbes Anzeigelämpchen im Knopf leuchtet auf, wenn der Filter aktiviert ist.

Der Zweck dieses Filters ist es, Hochfrequenz-Verzerrungen (im ursprünglichen Signal) zu verringern, die doppelt ärgerlich sind, wenn sie durch die Raumklang- Decodierung über sämtliche Kanäle "verteilt" werden. Die am häufigsten auftretende solche Verzerrung ist übermäßiges Zischen — der übertriebene "S"-Ton der entsteht, wenn sich ein Künstler zu nahe am Mikrophon befindet. Dieser Filter ist auch dann sinnvoll, wenn Sie Laserdiscs abspielen, die zu intensive Höhen haben.

Vergessen Sie nicht, den Rauschunterdrückungs-Filter abzuschalten, wenn Sie Aufnahmen abspielen, die glatte und natürlich klingende Höhen aufweisen.

8. CDR (CONTROLLED DYNAMIC RANGE) ON/OFF (AN/AUS).

Der CDR-Knopf aktiviert eine besondere Schaltung, die den übermäßig breiten dynamischen Bereich mancher CDs, Laserdiscs, Videokassetten und Sendungen begrenzt.

9. INPUT SELECT (VCR1, TV/VCR2, LD, MAIN SYSTEM).

Drücken Sie einen dieser Knöpfe, um das Eingangssignal auszuwählen. Diese vier Knöpfe sind miteinander verbunden. Wenn Sie einen Knopf eindrücken, lösen sich die anderen automatisch.

10. MASTER VOLUME UP/DOWN (HOCH/NIEDRIG).

Die Steuerung der MASTER Lautstärke stellt die gesamten Lautstärkenhöhen aller Kanäle ein, und hält dabei die Balancen zwischen den einzelnen Ebenen aufrecht. Die Signale, die an die TAPE MONITOR OUT oder VCR1 OUT Buchsen geleitet werden, sind davon nicht betroffen. Drücken Sie MASTER LEVEL UP (Hoch) (^) um die allgemeine Lautstärke zu erhöhen. Drücken Sie MASTER LEVEL DOWN (Niedrig) (V), um die allgemeine Lautstärke zu senken.

Verwenden Sie den MASTER Lautstärkeregler anstelle Ihrer üblichen Lautstärkeregler, um die al. glichen Einstellungen an der Lautstärke vorzunehmen. Jeder andere Lautstärkeregler wird die wichtige Balance zwischen Ihren Haupt-, mittleren und Raumklang-Lautsprechern verändern, und Sie müßten erneut den TEST Modus verwenden, um diese Balance wiederherzustellen.

Wenn der 910 angeschaltet wird, stellt sich der MASTER Lautstärkeregler automatisch auf eine geringe Lautstärke ein.

11. CENTER LEVEL UP/DOWN (HOCH/NIEDRIG)

Diese Steuerung wirkt auf die relative Lautstärke des mittleren Lautsprechers. Die erste Einstellung der CENTER Lautstärke sollte mit dem Testton gemacht werden.

Im PHANTOM CENTER Modus bleibt die Steuerung der CENTER Lautstärke ohne Wirkung.

12. SUBWOOFER LEVEL UP/DOWN (HOCH/NIEDRIG).

Diese Knöpfe verstärken (^) oder vermindern (V) die relative Lautstärke des Subwoofer-Signals. Falls Sie den Subwoofer-Ausgang verwenden, sollten Sie diese Steuerung einstellen, um die Leistung der Nieder-Frequenzklänge, im Verhältnis zu den Mittel-Frequenztönen auszubalancieren.

Diese Steuerung hat auf der Bässe-Ebene der linken und rechten vorderen Signale keine Wirkung.

13. DISPLAY.

Die Anzeigenleuchten in diesem Anzeigenfenster werden durch Zahlen in dem beigefügten Diagramm, wie nachfolgend beschrieben, identifiziert.

(1) Infrarot-Sensor. Hier befindet sich der Standort des Sensors, der die Befehle der Fernbedienung empfängt. Falls dieses Fenster unbeabsichtigterweise durch Stoff oder Papier versperrt oder verdeckt wird, kann die Fernbedienung nicht funktionieren.

(2) Fernbedienungsanzeige. Diese Anzeige leuchtet kurz auf, wenn ein Befehl der Fernbedienung empfangen wird. Falls der 910 auf die Befehle der Fernbedienung nicht reagiert, überprüfen Sie diese Anzeigenleuchte. Falls sie nicht aufleuchtet, wenn die Fernbedienung direkt auf den 910 gerichtet ist, müssen unter Umständen die Batterien in der Fernbedienung ausgetauscht werden.

(3) Standby. Diese Anzeige leuchtet gelb auf, wenn der 910 an ein Wechselstromnetz angeschlossen ist, aber ausgeschaltet ist und auf ein Einschaltsignal n der Fernbedienung wartet.

(4) Mute. Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Ton durch den MUTE Knopf auf der Fernbedienung unterdrückt wurde. Um den Ton wieder herzustellen, muß der MUTE Knopf erneut gedrückt werden.

(5) Eingangsüberlastung. Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die Impulsspitzen des Signals so stark sind, daß sie den PRO LOGIC Decodierer überlasten können. Für die beste Klangwiedergabe muß die Ausgangsleistung der Signalquelle soweit heruntergestellt werden, daß sich diese Anzeige ausschaltet.

(6) Kanalerkennung. Wenn Sie den TEST Knopf auf der Fernbedienung drücken, springt ein besonderer Testton in zwei Sekunden-Abständen von Kanal zu Kanal durch den Raum. Diese Kanalanzeigen leuchten auf, um die jeweiligen Kanäle anzuzeigen, wenn der Testton in der folgenden Reihenfolge von einem Kanal zu anderen springt: Links vorne (L), Mitte (C), Rechts vorne (R), Rechts Raumklang (RS), Links Raumklang (LS) und zurück zu Links vorne. (Wie bereits an früherer Stelle erwähnt, sind die linken und rechten Raumklang-Signale identisch, sodaß die LS und die RS Anzeige gleichzeitig aufleuchten.) Wenn Sie das Raumklang-System installieren, sollten der mittlere und die Raumklang-Lautstärken so eingestellt werden, daß der Ton beim Springen von Kanal zu Kanal die gleiche Lautstärke beibehält. Achten Sie auch auf die Bewegungsrichtung des Testtons, um sicherzugehen, daß sie mit den angegebenen Richtungen auf dieser Anzeige übereinstimmt. Auf diese Art und Weise können sie auf einem einfachen Weg einen Verkabelungsfehler im System feststellen.

Falls sich das Raumklang-Signal auf der einen Seite des Raumes zu konzentrieren scheint, statt von überall her zu klingen, versuchen Sie mit der Plazierung und Schallrichtung der Raumklang-Lautsprecher zu experimentieren. Stellen Sie den lauteren Raumklang-Lautsprecher weiter entfernt auf, oder richten Sie Ihn von Ihnen weg, um den Klang effektiver zu streuen, wodurch der Raumklang gleichmäßiger im Raum verteilt wird.

FERNBEDIENUNG

Die beigefügte Fernbedienung ermöglicht Ihnen den Betrieb der meisten Funktionen des Prozessors von der Bequemlichkeit Ihres Stuhls, oder von praktisch jedem Standort im Raum, aus. Bis auf zwei der nachfolgend beschriebenen Fälle führt jeder Knopf auf der Fernbedienung die gleichen Funktionen aus, die Sie bei den entsprechenden Knöpfe auf der Frontplatte des 910 finden.

Die Fernbedienung funktioniert durch die Ausstrahlung eines digital codierten Infrarotstrahles, der durch das kleine Fenster am oberen Ende des Handgerätes ausgesendet wird. Richten Sie dieses Fenster auf das Modell 910 und drücken dabei die Knöpfe auf dem Handgerät. Es muß eine ununterbrochener Weg für den Strahl, vom Handgerät zum Infrarot-Sensor im Anzeigenfenster des 910 gewährleistet sein. Ist das Anzeigenfenster versperrt, kann die Anlage unter Umständen nicht auf die Befehle der Fernbedienung reagieren.

Der Betrieb der Fernbedienung kann auch dann verhindert sein, wenn die Vorderseite des 910 dem direkten Sonnenlicht oder hellem künstlichem Weißlicht ausgesetzt wird.

Die Fernbedienung enthält zwei zusätzliche Funktionen, die sich am 910 selber nicht befinden, TEST und MUTE.

1. Bypass. Schaltet den 910 praktisch aus dem System aus.

2. Power On/Off (An/Ausschalten). Drücken Sie diesen Knopf, um die Anlage einzuschalten. Drücken Sie ihn erneut, um den Strom abzuschalten und den 910 wieder in den Standby-Modus zu versetzen.

3. Input Select (VCR1, TV/VCR2, LD, Main System). Drücken Sie den Knopf der mit Ihrer gewünschten Eingang übereinstimmt.

4.Master Volume Up/Down (Hoch/Niedrig). Drücken Sie (^), um die allgemeine Lautstärke zu verstärken und (Y), um sie zu verringern.

5. Center Level Up/Down (Hoch/Niedrig). Drücken Sie (^), um die relative Lautstärke des mittleren Kanals zu verstärken und (Y), um sie zu verringern.

6. Subwoofer Level Up/Down (Hoch/Niedrig). Drücken Sie (^), um die relative Leistung der Nieder-Frequenzen, die von einem Subwoofer wiedergegeben werden, zu verstärken und (Y), um sie zu verringern.

7. Surround Level Up/Down (Hoch/Niedrig). Sie (^) um die relative Lautstärke des Raumklang-Signals zu verstärken und (Y), um sie zu verringern. Bei den Umfeld-Raumklang-Modi handelt es sich hierbei um die schwierigste Einstellung. Die Raumklang-Lautstärke sollte laut genug sein, um den Eindruck von Räumlichkeit zu vermitteln, aber nicht so laut, daß Sie die Raumklang-Lautsprecher als die deutlichen Quelle des Tons vernehmen.

8. Dolby Pro Logic. Drücken Sie diesen Knopf, um Programme zu decodieren, die mit Dolby Raumklang codiert wurden.

9. Delay select (Auswahl verzögern). Drücken Sie diesen Knopf, um zwischen den beiden Verzögerungseinstellungen, 15ms oder 30ms auszuwählen.

10. Mute. Drücken Sie diesen Knopf, um kurzzeitig jeden Ton zu unterdrücken (zum Beispiel, wenn Sie telefonieren müssen). Drücken Sie diesen Knopf erneut, um den Ton wiederherzustellen und die vorherige Lautstärke wieder einzustellen.

11. Ambience Mode (Stadium, Hall, Club). Diese Knöpfe wählen die drei Modi des Umfeld-Raumklanges aus.

12. CDR (Controlled Dynamic Range - Gesteuerter Dynamischer Bereich) On/ Off (AN/AUS). Aktivieren Sie den CDR-Schaltkreis, um den dynamischen Kontrast zwischen leisen und lauten Klängen zu reduzieren.

13. Sibilance-Filter On/Off (An/Aus). Aktivieren Sie den Rauschunterdrückungs- Filter, um übermäßig intensive Hochfrequenzen zu reduzieren.

14. Test. Drücken Sie diesen Knopf, um das kreisende Tonsignal anzuschalten, das zur Einstellung der relativen Lautstärke der linken, rechten, des mittleren und der Raumklang-Kanäle aufeinander verwendet wird. Drücken Sie den TEST Knopf erneut, um den Testton wieder auszuschalten und um mit dem normalen Hörvorgang fortzufahren.

BATTERIEN

Die Fernbedienung benötigt zwei 1,5 Volt Batterien der Größe AA (d.h. Typ R6 oder LR6). Es werden alkalische Batterien empfohlen, um eine maximale Lebensdauer zu gewährleisten.

Um das Batteriefach zu öffnen, muß die Sprungfederlasche auf der Rückseite der Fernbedienungseinheit heruntergedrückt werden, und anschließend die Abdeckung von dem Batteriefach abgezogen werden. Setzen Sie neue Batterien in der Richtung ein, die auf dem eingestanzten Diagramm im Inneren des Fachs angezeigt ist, und setzen Sie die Abdeckung wieder ein.

In manchen Fällen kann es zu einem schwachen Betrieb durch Korrosion oder Hautöl-Rückstände an den Batteriekontakten kommen. Entfernen Sie beide Batterien, reiben die Metallkontakte an beiden Enden jeder Batterie mit einem sauberen Tuch oder einem Radiergummi ab und setzen anschließend die Batterien wieder in der richtigen Richtung in das Fach ein.

NAD ELECTRONICS
LONDON
© 1993

NAD 910

REAR PANEL CONNECTIONS

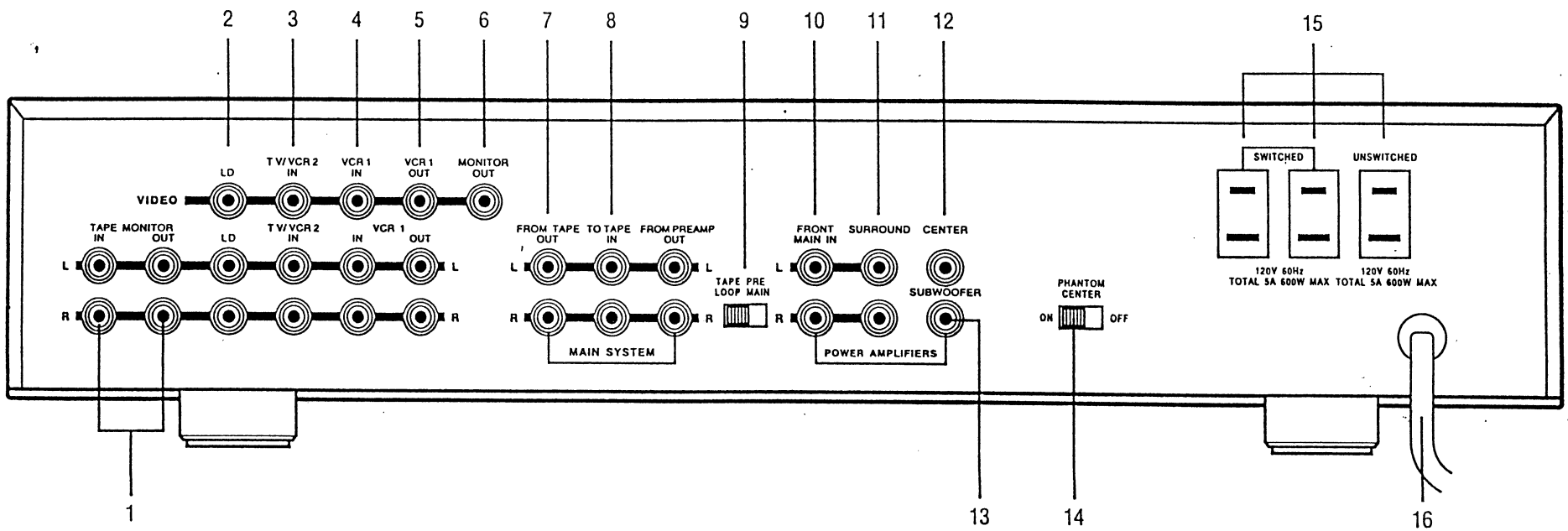
WARNING: TO PREVENT FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

ATTENTION:
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
NE PAS OUVRIR

AFIN DEVITER UN CHOC ELECTRIQUE, ET LES CONSEQUENCES GRAVES QUI POURRAIENT EN RESULTER, TENTEZ PAS D'OUVRIR L'APPAREIL ET DE TOUCHER AUX COMPOSANTS INTERNES SANS LA PRESENCE D'UNE PERSONNE

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.



© 1993 NAD ELECTRONICS LTD. 910

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

The lightning flash with arrowhead, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to per